

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 61-074487
 (43)Date of publication of application : 16.04.1986

(51)Int.Cl.

HO4N 7/16
 G10H 1/00
 HO4L 13/00
 HO4M 11/06

(21)Application number : 59-198250

(71)Applicant : SHARP CORP

(22)Date of filing : 20.09.1984

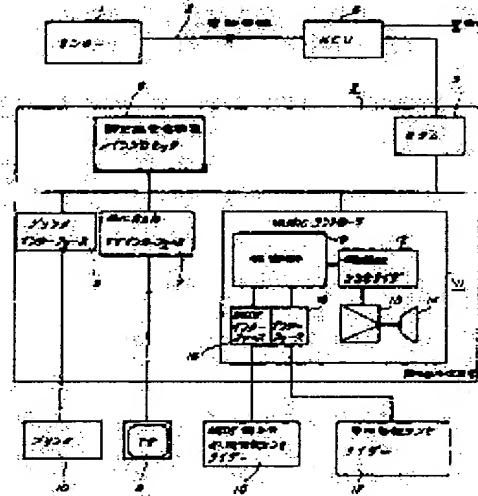
(72)Inventor : INOOKA TOSHIHIRO
 FUKUZAKI KAZUHIRO
 TANI MASAHIKO
 TAKEMURA KINYA
 MAEZAWA YOSHIMASA
 IWANO TSUNEAKI

(54) STILL PICTURE RECEIVER

(57)Abstract:

PURPOSE: To realize reproducing function of musical information and to connect arbitrarily a receiver to a general-purpose synthesizer on the market by providing function for converting MIDI standard, etc., to a common code and an interface on a receiver.

CONSTITUTION: An information center 1 transmits picture information and musical information through a telephone circuit 3 in accordance with the request from a still picture receiver 2. After the musical information is separated by a processor 6, it is transferred to a music controller 11. The controller it is provided with a MIDI interface 16 for a musical synthesizer 15 with MIDI terminal and an interface 18 for a exclusively used musical synthesizer 17, develops received musical data, converts it into MIDI standard codes and transmits a common intermediate code to the synthesizer 15. Thus the common intermediate code is converted into the code at an IC chip level, and a music generating IC is driven.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

⑯ 日本国特許庁 (JP)

⑯ 特許出願公開

⑯ 公開特許公報 (A)

昭61-74487

⑯ Int. Cl.

H 04 N 7/16
G 10 H 1/00
H 04 L 13/00
H 04 M 11/06

識別記号

厅内整理番号

7013-5C
8021-5D
D-7240-5K
A-7345-5K

⑯ 公開 昭和61年(1986)4月16日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全6頁)

⑯ 発明の名称 静止画受信装置

⑯ 特願 昭59-198250

⑯ 出願 昭59(1984)9月20日

⑯ 発明者	猪 岡 稔 裕	大阪市阿倍野区長池町22番22号	シャープ株式会社内
⑯ 発明者	福 崎 和 廣	大阪市阿倍野区長池町22番22号	シャープ株式会社内
⑯ 発明者	谷 雅 彦	大阪市阿倍野区長池町22番22号	シャープ株式会社内
⑯ 発明者	竹 村 欣 也	大阪市阿倍野区長池町22番22号	シャープ株式会社内
⑯ 発明者	前 泽 吉 賢	大阪市阿倍野区長池町22番22号	シャープ株式会社内
⑯ 発明者	岩 野 恒 明	大阪市阿倍野区長池町22番22号	シャープ株式会社内
⑯ 出願人	シャープ株式会社	大阪市阿倍野区長池町22番22号	
⑯ 代理人	弁理士 福士 愛彦	外2名	

明細書

1. 発明の名称

静止画受信装置

2. 特許請求の範囲

1. 電話回線を通じて送られてくる画像情報及び音楽情報を受信する静止画受信装置において、前記音楽情報を汎用性ある共通の中間コード体系に変換する手段と、該コード体系と合致する外部の音楽シンセサイザーと接続するためのインターフェース手段及び接続端子を備えてなることを特徴とする静止画受信装置。

3. 発明の詳細な説明

〈技術分野〉

本発明は、電話回線を利用した静止画受信装置に関するものである。

〈従来技術〉

従来の静止画伝送システムは、センターから電話回線を利用して、デジタル化された画像情報を送られてくるものである。受信機側では、この画像情報を受信し、デコードしたものをTV画面

に表示することを目的としている。

しかし、このシステムでは、情報を使用者の視覚に与えるのみであり、特に簡単な動画像を送りたいときなど、画面から与える印象は弱いものであった。また、複雑な画像の場合は、画面作成に時間を要するため、長い空白時間が生じた。そこで、最近では、画像情報とともに音楽情報を送り、これをバックグラウンド・ミュージック、ゲームの効果音等に利用することにより、表示効果を大幅に高めることができる提案されている。

〈発明の目的〉

本発明は、上述のようない点に鑑みてなされ、音楽情報を再現機能を備え、かつ、市販の汎用シンセサイザーと任意に接続し得る構成の静止画受信装置を提供するものである。

〈構成の概要〉

シンセサイザーの汎用性ある共通コードとして、現在、MIDIインターフェース規格が提案されている。他に優秀な共通コードがあればそれでもよい。このようない共通コードを定義することによ

特開昭61-74487(2)

り、静止画伝送システムの受信機とシンセサイザーは全く独立のものとなり、シンセサイザーにも汎用性がでてくる。換言すれば、どこにでもあるシンセサイザーを静止画伝送システムの音楽端末として利用できるようになる。

なお、上記MIDI規格は、米国MIDI規格 Document NO. MIDI-1 Date: July 8, 1983を基に、昭和58年8月5月の最終打合せで決定されたものである(MIDI規格連絡協議会)。今少し、下記に詳しく説明する。

MIDI規格は、主にシンセサイザー、シンセサイザー、ホームコンピュータ、リズムマシン等を、相互に結合するために決められたインターフェース規格であり、ハードウェアとソフトウェアのフォーマットが定められている。ハード的には31.5 Kbaude(±1%)の非同期式シリアル転送で、ソフトウェアでは音程、音長等をコントロールするためのコード群を有している。

現在、このインターフェースを備えたミュージック・シンセサイザーが各社から発売されており、

えることを特徴とするものであり、ユーザは市場に出回っている汎用シンセサイザの中から、自分のイメージとコストの合ったものを独自に選択できる利点がある。

なお、本発明において、静止画伝送システムの音楽コード体系と一致する専用の簡易型シンセサイザーを内蔵し、また専用シンセサイザーを外部に接続するよう構成してもよいことはもちろんである。

<実施例>

以下図面に従って本発明の一実施例を説明する。

第1図において、1は情報センターであり、受信装置2からの要求により、必要な情報をわち画像情報や音楽情報を、電話回線3を通して送ってくる。4は受信装置2と電話回線3との接続コントロールを行なうネットワークコントロールユニット、5はデジタル信号伝送のための変・復調器からなるモデルである。前記情報は、ネットワークコントロールユニット4、モデル5を通して、静止画受信装置メインプロセッサ6に取り込まれ

主にコンピュータ・ミュージックや楽器の自動演奏のために利用されている。また、今後も、この種のインターフェースを備えたシンセサイザーが増えるものと予想される。

ところで、静止画伝送システムにおける音楽情報の符号体系を考えてみると、

① 人間とのインターフェースのとりやすいコードであること、

② データ量が少ないこと、

が設計のポイントとなっている。よって、楽譜に近いコードとなっており、くり返し記号等も使用される。

一方、MIDIコードのようなものは、性質シーケンシャルコードに近く、これに音源のコントロール等の符号が加わったものであり、音楽用ICチップ(ハード)を駆動しやすいコード体系といえ、静止画伝送システムの音楽符号体系と一致しない。

本発明は、受信装置内に、MIDI規格等の共通コードへの変換機能と、インターフェースを備

る。その後、同プロセッサ6により、画像情報と音楽情報に分離し、画像情報はデコードされた後表示RAM・TVインターフェース7に転送され、テレビジョン受像機8等に表示される。また、デコードされた画像データは、リモコン操作等により、プリンタインターフェース9を通して外部のプリンタ10に出力することが可能である。

音楽情報は、分離された後ただちにミュージックコントローラ11に転送される。ミュージックコントローラ11は、ここでは、簡易型シンセサイザー12及びこれに接続されるアンプ13、スピーカ14を内蔵するとともに、MIDI端子付汎用音楽シンセサイザー15のためのMIDIインターフェース16と、専用音楽シンセサイザー17のためのインターフェース18とを備えている。19はミュージックコントローラ11の各種制御部である。

簡易型シンセサイザー12は、基本的な音楽機能を考慮しており、静止画受信装置11単体でも簡単な音楽機能が楽しめ、静止画の補助機能、バ

特開昭 61-74487(3)

ックグランドミュージック等の初期の目的をはなす。そして、MIDIインターフェース16を通して、市販されているMIDI端子付の任意の汎用音楽シンセサイザー15を接続することが可能であり、また、専用音楽シンセサイザー17を接続することによって、より高度な音楽演奏を楽しむことができる。

第2図に通常の音楽シンセサイザーのブロック構成例を示す。音楽シンセサイザーは、一般に鍵盤101からの入力により、コントローラ102が音源IC103を駆動し、アンプ104、スピーカ105を通して音を発生させるものであるが、図示のように、コンピュータやシーケンサー106等との接続を可能としたものもある。このコントローラ101の機能によって、音楽シンセサイザーは色々なものに変えられる可能性をもっている。よって、コントローラ101は、一般にマイクロコンピュータ回路の構成がとられ、ソフトウェアにより柔軟に対応できる様に作られている。

このように音楽シンセサイザーの外部インターフェースは、

21は受信機用内部バスであり、バスインターフェース22、23を介して、ミュージックコントローラ用内部バス24と接続される。25はミュージックコントローラ駆動用CPU、26はミュージックコントローラメイン制御ROMである。また、27は音楽データバッファ用・ワーク用RAM、28はタイミングジェネレータである。

ミュージックコントローラ11の動作を説明するフローチャートを第4図に示す。音楽データを受信すると、まずMIDIコントロール用シンセサイザーかどうか判断し、そうであれば、MIDIシンセサイザコントロールの処理を実行する。そうでなければ、さらに専用シンセサイザーかどうか判断する。専用シンセサイザーであれば、専用インターフェースコントロールの処理を実行し、専用シンセサイザーでもなければ、内蔵の簡易型シンセサイザコントロールの処理を実行する。これらの切換えは、シンセサイザー切換スイッチ29の信号入力を、スイッチインターフェース30を通して受けることにより指示される。

フェースは、シーケンサーによる自動演奏やコンピュータミュージックとして開発されており、コンピュータやシーケンサーとの間のインターフェース規格はバラバラであった。これを統一しようとするのが、例えば前述したMIDIインターフェース規格である。

一方、電話回線を用いた静止画伝送システムは、伝送路やメモリ容量等の考慮から、まず、情報センターからの送りのための符号体系だけが取り決められている。すなわち、音楽情報を受信して音楽を発生させるまでの過程は、特に指定されていない。従って、汎用の音楽シンセサイザーを利用してもよいし、専用の音楽シンセサイザーの構成・利用も可能である。さらに、中間のコード体系を、独自のものに変更しても何ら差支えない。しかし、いずれにしても最終的には、音楽発生用の音源ICチップレベルのコード体系まで落とすことが必要である。

第3図は第1図のミュージックコントローラ11の詳細な構成例である。

第3図において、31はMIDIコントロールROM、32は専用シンセサイザコントロールROM、33は簡易型シンセサイザコントロールROMである。

MIDIコントロールROM31は、受信した音楽データを展開し、汎用性のある中間コード、ここではMIDI規格コードに変換する。MIDIインターフェース16は、パラレルシリアル変換器34、MIDI端子ドライバインピーダンス変換器35からなり、共通中間コードをMIDI端子36に出力する。このMIDI端子36には、MIDI端子付の音楽シンセサイザー15(第1図参照)であれば任意のものが接続可能であり、シンセサイザーではこの共通中間コードをさらにICチップレベルのコードに落し音楽発生用ICを駆動する。

専用シンセサイザコントロール32は、受信した音楽データを展開し、使用するシンセサイザ特有のコードに変換する。すなわち、ミュージックコントローラ11内において、チップレベルの

特開昭61-74487(4)

シーケンシャルコードに変換し、このデータをシリアルインターフェース37及びシリアル専用端子40を通じて外部に送る。この場合、外部の専用音楽シンセサイザー(Ⅰ)17Aは音楽発生ICのみであり、シンセサイザーの負荷が軽く、コストのトク安いシンセサイザーを使用できる利点がある。また、上記の場合、専用シンセサイザコントロールROM32を取替え自在としておけば、種々の専用音楽シンセサイザー(Ⅰ)17Aの使用も可能であり、便利である。

専用音楽シンセサイザー(Ⅱ)17Bは、シンセサイザー側に、受信した音楽コードからチップレベルのコードに変換する機能のすべてをもたせたものであり、ここでは、受信した音楽データがパラレルインターフェース38及びパラレル専用端子39を通して、そのまま外部に送られる。従って、この場合上記の専用シンセサイザコントロールROM33は不要であるが、シンセサイザーは、電話回線を用いた静止画伝送システムのみに対応するシステム専用のものとすることが

汎用シンセサイザーを接続することが可能であり、また、受信装置は単にシーケンサーとしてとらえられ、接続操作などが非常に簡単にできる。さらに、実施例のように簡易シンセサイザーを内蔵し、また専用音楽シンセサイザーを外部に接続できるようすれば、より使い勝手のよいものとすることができる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例を示すブロック構成図、第2図は一般的な音楽シンセサイザーを示すブロック構成図、第3図は第1図要部詳細を示すブロック構成図、第4図は第3図の動作を説明するフローチャートである。

2…受信装置、11…ミュージックコントローラ、12…簡易型シンセサイザー、15…MIDI端子付汎用音楽シンセサイザー、16…MIDIインターフェース、17・17A・17B…専用音楽シンセサイザー、25…ミュージックコントローラ駆動用CPU、31…MIDIコントロールROM、36…MIDI端子。

代理人 犬理士 佐士愛彦(他2名)

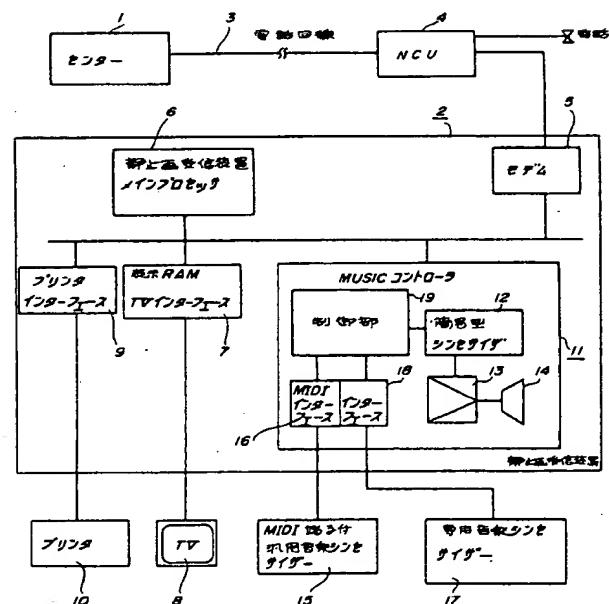
必要となる。

いずれにしても、このような専用シンセサイザコントロールROM32及びシリアルインターフェース37、またはパラレルインターフェース38等の、いずれか一方もしくは両方を備えることにより、高度な専用音楽シンセサイザー17が接続できる。

簡易型シンセサイザコントロールROM33は、受信した音楽データを、内蔵しているシンセサイザー12に合った簡単なチップレベルコードに変換する。これにより、少なくとも静止画の補助機能、バックグラウンドミュージック等の最少限機能がはたされる。

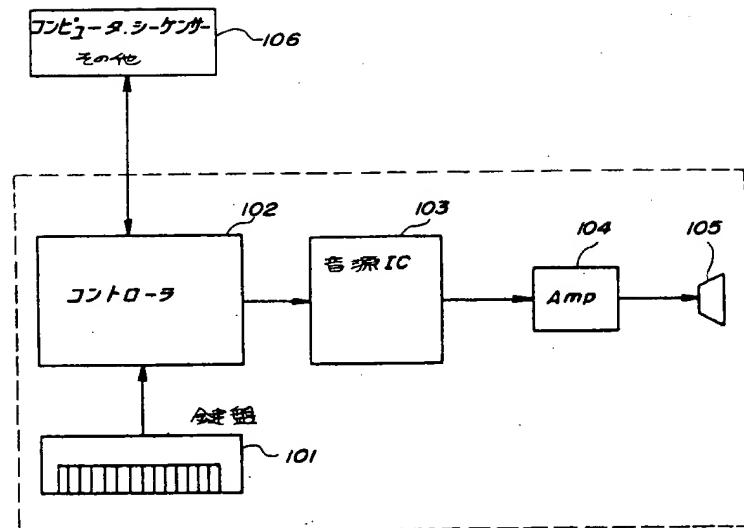
〈発明の効果〉

以上のように本発明によれば、受信した音楽情報をMIDI規格など汎用性ある共通の中間コード体系に変換する手段と、このコード体系に合致する外部の音楽シンセサイザーと接続するためのインターフェース手段及び接続端子を備えるものであり、受信装置には市場に出回っている任意の

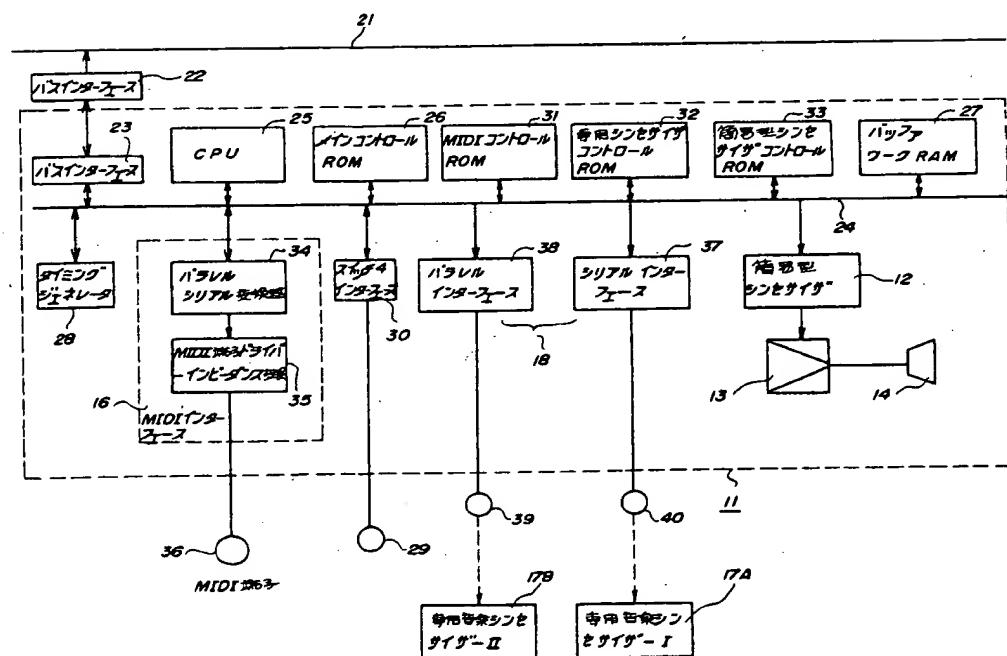


第1図

特開昭 61-74487(5)

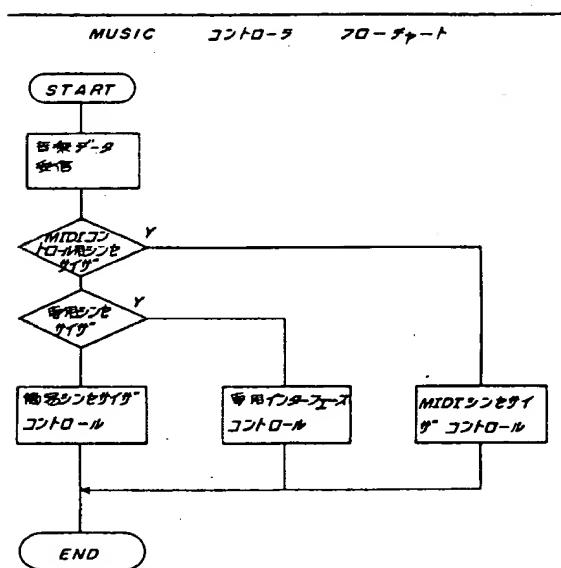


第 2 図



第 3 図

特開昭61-74487(6)



第4図